



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 44 32 821 A 1

51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
A 47 B 88/04

21 Aktenzeichen: P 44 32 821.4  
22 Anmeldetag: 15. 9. 94  
43 Offenlegungstag: 21. 3. 96

DE 44 32 821 A 1

71 Anmelder:  
Mepla-Werke Lautenschläger GmbH & Co KG, 64354  
Reinheim, DE

74 Vertreter:  
Zenz, Helber, Hosbach & Partner, 64673  
Zwingenberg

72 Erfinder:  
Berger, Horst, 33729 Bielefeld, DE

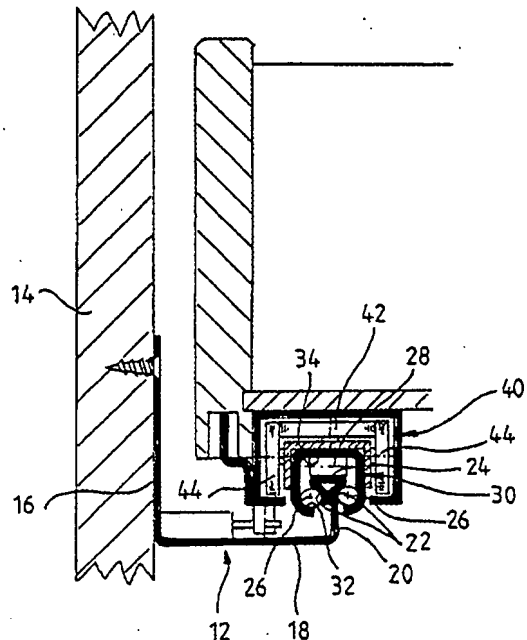
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 43 37 485 A1  
DE 36 23 743 A1  
WO 92 13 473

54 Ausziehführung

57 Ausziehführung für Schubladen u. dgl. ausziehbare Möbelteile mit einer an einer Möbelwandung (14) befestigbaren Führungsschiene (12) und einer unter Zwischenschaltung von in einem Käfig gehaltenen Wälzkörpern (26; 28) entlang der Führungsschiene verschiebbar gelagerten, mit dem ausziehbaren Möbelteil verbundenen Laufschiene (30), welche als an einer Seite durch einen in Ausziehrichtung verlaufenden Schlitz offene Hohlprofilschiene mit quer zur Ausziehrichtung räumlich zueinander versetzten Laufbahnen für die Wälzkörper ausgebildet ist. Die Führungsschiene (12) ist an ihrem durch den Schlitz ins Innere der Laufschiene (30) eingreifenden Ende mit den Laufbahnen der Laufschiene in entsprechender Anordnung gegenüberstehenden Laufbahnen versehen.

Auf der Laufschiene (30) ist eine sie zumindest über einen Teil ihrer Länge teleskopartig umgebende, ebenfalls als an der Unterseite in Ausziehrichtung geschlitztes Hohlprofil mit Rechteck-Querschnitt ausgebildete äußere Profilschiene (40) angeordnet. Durch im Zwischenraum zwischen der Laufschiene (30) und der sie umgebenden Profilschiene (40) angeordnete Laufrollen (42; 44) ist die Profilschiene relativ zur Laufschiene längsverschieblich gelagert.



DE 44 32 821 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 96 508 092/126

9/27

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ausziehführung für Schubladen u. dgl. ausziehbare Möbelteile mit einer an einer Möbelwandung befestigbaren Führungsschiene und einer unter Zwischenschaltung von in einem Käfig gehaltenen Wälzkörpern entlang der Führungsschiene verschiebbar gelagerten, mit dem ausziehbaren Möbelteil verbundenen Laufschiene, welche als an einer Seite durch einen in Ausziehrichtung verlaufenden Schlitz offene Hohlprofil-schiene mit quer zur Ausziehrichtung räumlich zueinander versetzten Laufbahnen für die Wälzkörper ausgebildet ist, wobei die Führungsschiene an ihrem durch den Schlitz ins Innere der Laufschiene eingreifenden Ende mit den Laufbahnen der Laufschiene in entsprechender Anordnung gegenüberstehenden Laufbahnen versehen ist.

Solche wälzgelagerten Ausziehführungen (DE-OS 31 27 701; DE-OS 36 23 743) werden neben den ebenfalls in großem Umfang eingesetzten sogenannten Rollen-Ausziehführungen in zunehmendem Maße eingesetzt, und zwar insbesondere dann, wenn neben leichtem Lauf auch eine hohe Tragfähigkeit erwünscht ist. Diese vergleichsweise höhere Tragfähigkeit wird durch eine über eine Vielzahl von Wälzkörpern verteilte Übertragung des auf dem ausziehbaren Möbelteil lastenden Gewichts anstelle der Übertragung über den Umfang von nur zwei an der Laufschiene einerseits und der Führungsschiene andererseits drehbar gelagerten Rollen auf jeder Seite eines Rollen-Ausziehführungs-paares erreicht. Die hier in Frage stehenden wälzgelagerten Ausziehführungen haben gegenüber Rollen-Ausziehführungen allerdings erheblich größere horizontale Abmessungen. Deshalb wird die Laufschiene der wälzgelagerten Ausziehführungen in der Regel innerhalb der über den Boden nach unten vorstehenden Schubladen-Seitenwand am Boden angeordnet, während die sehr viel schmäler bauenden Rollen-Ausziehführungen zwischen den Seitenwand-Außenflächen der Schublade und den zugeordneten Innenflächen des Schrankkorpus angeordnet werden können, ohne daß die Schubladenbreite zu stark verringert wird.

Einfach-Auszüge erlauben es bei beiden Arten von Ausziehführungen nicht, eine Schublade so weit aus dem Schrankkorpus herauszuziehen, daß die Schubladen-Rückwand bis zur Vorderseite des Schrankkorpus oder noch etwas weiter herausgezogen werden kann. D.h. der rückwärtige Teil der Schublade ist nicht frei zugänglich. Dieser auf die bei Rollen-Auszügen in der ganz ausgezogenen Stellung aneinander zur Anlage kommenden Rollen bzw. bei wälzgelagerten Auszügen auf den die Wälzlager haltenden Käfig zurückzuführende Auszugsverlust wird bei sogenannten Vollauszügen dadurch vermieden, daß zusätzlich eine dritte Profilschiene in den Führungsweg eingeschaltet wird. Bei Rollen-Vollauszügen erhöht sich hierbei zwangsläufig die Bauhöhe, was aber — infolge der vorgesehenen Anordnung zwischen Schubladen-Seitenwand und Korpus-Seitenwand — in der Regel nicht stört. Wenn nun versucht wird, bei wälzgelagerten Ausziehführungen einen Vollauszug durch Hinzufügen einer dritten Profilschiene zu verwirklichen, bietet sich die Übereinanderanordnung von zwei Hohlprofil-schienen unterhalb des Schubladenbodens an. Dabei ergibt sich dann aber der Nachteil, daß sich die Bauhöhe der jeweils übereinander angeordneten Profilschienenpaare um ein solches Maß erhöht, daß bei den üblichen Schubladen eine der Profilschienen noch unter der unteren Stirnseite der Schublade

den-Seitenwand steht, was bei ausgezogener Schublade optisch unschön in Erscheinung tritt und darüber hinaus auch den tatsächlich erzielbaren zusätzlichen Auszugsweg wieder beschränkt, weil die nach unten vortretende Profilschiene allenfalls bis zur Innenfläche der Schubladenblende der darunter angeordneten Schublade in deren Schließstellung ausgezogen werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Ausziehführungen der hier in Frage stehenden Art durch Hinzunahme einer dritten Profilschiene so weiterzubilden, daß ein Vollauszug erreicht wird, ohne hierbei die Bauhöhe gegenüber dem Einfach-Auszug unzulässig erhöht wird.

Ausgehend von einer Ausziehführung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der Laufschiene eine sie zumindest über einen Teil ihrer Länge teleskopartig umgebende, ebenfalls als an der Unterseite in Ausziehrichtung geschlitztes Hohlprofil mit Rechteck-Querschnitt ausgebildete äußere Profilschiene angeordnet ist, welche durch im Zwischenraum zwischen der Laufschiene und der sie umgebenden Profilschiene angeordnete Laufrollen relativ zur Laufschiene längsverschieblich gelagert ist. Die zusätzliche Profilschiene wird also nicht unterhalb der Laufschiene zwischen dieser und der Führungsschiene angeordnet, sondern umgreift die bisherige Laufschiene außen teleskopartig, wobei erhebliche Bauhöhe eingespart wird, da die im Zwischenraum zwischen der Laufschiene und der äußeren Profilschiene anzuordnenden Laufrollen relativ schmal ausgebildet werden können.

Vorzugsweise sind die Laufrollen an einer der relativ zueinander längsverschieblichen Schienen um jeweils eine feste Achse drehbar gelagert, wobei die Drehachsen der Laufrollen zum Teil horizontal und zum Teil senkrecht ausgerichtet sind, um einerseits die Querverführung der Schublade zu gewährleisten und andererseits das Gewicht der Schublade und deren Inhalt zu übertragen.

Die Drehachsen der Laufrollen werden vorzugsweise von Lagerzapfen gebildet, welche von den Außenflächen der Laufschiene in Richtung zur zugeordneten Innenfläche der Profilschiene vorspringen. Dabei kann die Ausgestaltung so getroffen sein, daß die Lagerzapfen direkt an der Laufschiene befestigt sind, indem beispielsweise ein Ende der Lagerzapfen in einer Bohrung in der zugeordneten Wandung der Laufschiene vernietet wird, oder daß die Lagerzapfen an wenigstens einem gesondert auf die Laufschiene gehaltenen Profil befestigt sind.

Die Ausgestaltung kann dabei mit Vorteil so getroffen sein, daß wenigstens zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Laufrollen mit senkrechter Drehachse im Zwischenraum zwischen der geschlossenen oberen Stegfläche der Laufschiene und der Stegfläche der äußeren Profilschiene und in den Zwischenräumen zwischen den beiden Schenkeln der Laufschiene und der äußeren Profilschiene jeweils wenigstens ein Paar von in Längsrichtung beabstandeten, um eine horizontale Drehachse drehbaren Laufrollen vorgesehen sind. Auf jeder Seite der Schublade wird die Querverführung der Schublade also durch wenigstens zwei voneinander beabstandete Laufrollen sichergestellt, während das Gewicht über wenigstens zwei Paare, d. h. insgesamt wenigstens vier Laufrollen auf jeder Schubladenseite übertragen wird.

Eine besonders einfache Ausgestaltung wird dabei dann erreicht, wenn zwei jeweils mittig von der oberen

Stegfläche der Laufschiene vortretende, um eine senkrechte Achse drehbar gelagerte Laufrollen vorgesehen sind, deren Durchmesser im wesentlichen gleich dem in Horizontalrichtung gemessenen lichten inneren Abstand zwischen den von den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene ist, und wenn andererseits in den zwischen den seitlichen Schenkeln der Laufschiene und den äußeren Profilschienen gebildeten Zwischenräumen jeweils zwei beabstandete, um eine horizontale Achse drehbar gelagerte Laufrollen vorgesehen sind, deren Durchmesser im wesentlichen gleich der in senkrechter Richtung zwischen der Innenfläche der Stegfläche und den Innenflächen der unteren von den Schenkeln zum Schlitz einspringenden Wandstreifen gemessenen lichten inneren Höhe der äußeren Profilschiene ist.

Ein noch geringeres seitliches Laufspiel zwischen der Laufschiene und der zusätzlichen Profilschiene kann dann erreicht werden, wenn mehr als zwei in Ausziehrichtung voneinander beabstandete, um eine senkrechte Achse drehbare Laufrollen vorgesehen sind, deren Durchmesser kleiner als der lichte innere Abstand zwischen den von den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene ist, wobei die Drehachsen von in Ausziehrichtung zueinander versetzten Laufrollen jeweils um ein solches Maß zur Längsmittelachse der Stegfläche nach außen versetzt sind, daß die Umfangsflächen der Laufrollen teilweise an der einen und teilweise an der anderen Innenfläche der zwischen den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene anliegen.

Nach dem gleichen Prinzip kann auch das senkrechte Spiel dadurch verringert werden, daß in den zwischen den seitlichen Schenkeln der Laufschiene und der äußeren Profilschiene gebildeten Zwischenräumen jeweils mehr als zwei voneinander beabstandete, um eine horizontale Achse drehbar gelagerte Laufrollen vorgesehen sind, deren Durchmesser kleiner als die in senkrechter Richtung zwischen der Innenfläche der Stegfläche und den Innenflächen der unteren, von den Schenkeln zum Schlitz einspringenden Wandstreifen gemessene lichte innere Höhe der Profilschiene ist, und daß die Drehachsen von in Ausziehrichtung zueinander versetzten Laufrollen um ein solches Maß in senkrechte Richtung nach oben und unten versetzt sind, daß die Umfangsflächen der Laufrollen teilweise an der einen und teilweise an der anderen Innenfläche der oberen Stegfläche bzw. der zugeordneten Innenfläche der einspringenden unteren Wandstreifen anliegen.

Das die Lagerzapfen für die Laufrollen halternde gesonderte Profil wird zweckmäßig aus einem ursprünglich ebenflächigen Metallblech im Stanz-Preß-Verfahren zu einem langgestreckten U-Profil mit der Querschnittsform eines um 180 gedrehten U umgeformt. Dabei wird dann der lichte innere Abstand zwischen den U-Schenkeln des die Lagerzapfen halternden Profils etwa gleich dem über die Außenflächen der Schenkelflächen der Laufschiene gemessenen Abstand gewählt, wobei das mit den Lagerzapfen versehene Profil von der Stegfläche der Laufschiene aus auf die Laufschiene aufgesetzt und dann mit dieser unlöslich verbunden wird.

Die Verbindung des Profils mit der Laufschiene kann entweder durch elektrische Widerstandsschweißung oder auch durch eine Niet-, Renk- oder eine Rastverbindung erfolgen, indem beispielsweise eine aus dem Profil freigestanzte schräge Zunge in eine zugeordnete eingestanzte Öffnung in der Laufschiene eingerastet wird.

Anstelle eines einzigen, sämtliche Lagerzapfen für die Laufrollen halternden gesonderten Profils kann dieses Profil auch in eine Anzahl von Gruppen von jeweils um eine senkrechte und/oder horizontale Achse drehbar lagernde Laufrollen halternde Teilprofile unterteilt werden, wobei diese Teilprofile dann — zur Anpassung an unterschiedliche Schubladen- bzw. Schranktiefen — in unterschiedlichen Abständen auf der zugehörigen Profilschiene befestigbar sind.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispielen Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 und 2 jeweils eine schematische vereinfachte Darstellung einer in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Ausziehführung in ganz ausgezogenem und ganz in den Schrankkorpus eingeschobenen Stellung;

Fig. 3 eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Ausziehführung in einer quer zur Ausziehrichtung verlaufenden Schnittebene;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von Teilabschnitten einer Führungs- und einer Laufschiene einer erfindungsgemäßen Ausziehführung; wobei die zusätzliche äußere Profilschiene strichpunktliert angedeutet ist;

Fig. 5 eine perspektive Ansicht des vorderen Endes der Laufschiene des in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiels mit der wiederum nur strichpunktliert angedeuteten äußeren Profilschiene;

Fig. 6 eine der Fig. 5 in der Darstellungsweise entsprechende perspektivische Ansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels der Laufschiene und der — strichpunktlierten — äußeren Profilschiene; und

Fig. 7 eine funktionell der Darstellung gemäß Fig. 5 entsprechende perspektivische Ansicht der Laufschiene eines weiter abgewandelten Ausführungsbeispiels.

In den Fig. 1 und 2 ist eine in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete erfindungsgemäße Ausziehführung in den beiden Endlagen, d. h. der ganz ausgezogenen und der ganz eingeschobenen Stellung, schematisch gezeigt, wobei die senkrechte Linie A die Lage der senkrechten Vorderfront eines in diesen Zeichnungsfiguren nicht gezeigten Schrankkorpus veranschaulicht, in welchem Schubladen mittels Ausziehführungen 10 einschieb- und ausziehbar gehalten werden sollen.

Die Ausziehführung 10 weist — wie sich insbesondere auch aus der in Fig. 3 gezeigten Schnittansicht entnehmen läßt — eine im Schrankkorpus befestigbare Führungsschiene 12 auf, welche die übliche Form einer aus Metallblech gekanteten Profilschiene mit einem senkrechten, auf der Innenfläche der Seitenwand 14 des Schrankkorpus auf schraubbaren Profilschenkel 16, einem etwa rechtwinklig von dessen unterem Rand umgekanteten Profilschenkel 18 und einem von diesem wieder etwa rechtwinklig nach oben umgekanteten Profilschenkel 20 aufweist, an dessen oberem Ende Laufbahnen 22, 24 für Wälzkörper in Form von Lagerkugeln 26 und Lagerrollen 28 angeformt sind, die andererseits auf im Innern einer als Hohlprofilschiene mit im wesentlichen umgekehrt U-förmigen Querschnitt ausgebildeten Laufschiene 30 ausgebildete Laufbahnen 32, 34 abrollen. Der üblicherweise aus Kunststoff hergestellte und die Lagerkugeln 26 sowie Lagerrollen 28 in ihrer Ausrichtung und im Abstand zueinander haltende Käfig ist in Fig. 3 nicht dargestellt, jedoch entspricht die Ausziehführung im bisher beschriebenen Umfang bekannten wälzgelagerten Einfach-Ausziehführungen (z. B. DE-PS 36 23 743).

Die Weiterbildung zum Vollauszug geringer Bauhöhe ist erfindungsgemäß dadurch verwirklicht, daß auf der

Laufschiene 30 eine weitere sie zumindest über einen Teil ihrer Länge teleskopartig umgebende und ebenfalls als an der Unterseite in Ausziehrichtung geschlitztes Hohlprofil mit Rechteck-Querschnitt ausgebildete äußere Profilschiene 40 vorgesehen ist, welche durch Laufrollen 42, 44 längsverschieblich auf der Laufschiene 30 gelagert ist.

Die Laufrollen 42 sind dabei um senkrecht zur Stegfläche der Profilschiene 30 verlaufende Achsen und die Laufrollen 44 um hierzu rechtwinklig von den seitlichen Schenkeln der Laufschiene 30 vortretende Achsen drehbar an der Laufschiene gelagert, wobei die Lagerung auf Lagerzapfen 46 erfolgt, die entweder in der in Fig. 7 veranschaulichten Weise direkt an der Steg- bzw. den Schenkelflächen der Laufschienen befestigt sind oder die in der in den Fig. 4 bis 6 veranschaulichten Weise von gesonderten aus Metallblech gekanteten im Querschnitt U-förmigen Teilprofilen 48a, 48b gehalten werden. Die Teilprofile ihrerseits sind mit Abstand voneinander auf der Laufschiene 30 aufgesetzt und dann mit der Laufschiene fest verbunden, was z. B. durch eine elektrische Widerstandsschweißung oder auch andere bekannte mechanische Verbindungsverfahren erfolgen kann.

Wesentlich ist, daß jedes Teilprofil 48a, 48b jeweils wenigstens eine auf einem mittig von der Stegfläche des Teilprofils senkrecht vorstehenden Lagerzapfen drehbare Laufrolle 42 und jeweils eine auf jeweils einem von jedem der beiden Schenkel des Teilprofils vortretenden horizontalen Lagerzapfen gelagerte Laufrolle 44 aufweist. Anstelle der Teilprofile 48a, 48b könnten die Laufrollen 42, 44 auch auf einem entsprechend verlängerten einstückigen Profil 48 gehalten sein, jedoch wird die Anordnung auf Teilprofilen bevorzugt, um die mit den Laufrollen 42, 44 bestückten Teilprofile 48a, 48b in wählbaren Abständen auf der Laufschiene 30 befestigen zu können und so eine Anpassung an Ausziehfürungen unterschiedlicher Länge zu ermöglichen.

Es ist klar, daß bei den in den Fig. 4, 5 und 7 gezeigten Ausgestaltungen die Laufrollen 42 einen Durchmesser haben müssen, der etwa der lichten Breite zwischen den Innenflächen der Schenkel der äußeren Profilschiene 40 entspricht, während die um horizontale Achsen drehbaren Laufrollen einen Durchmesser haben, der etwa der Höhe zwischen der Innenfläche des Stegs und den Innenflächen der von den seitlichen Schenkeln der äußeren Profilschiene 40 einspringenden unteren Wandstreifen entspricht.

In Fig. 6 ist eine abweichende Ausgestaltung veranschaulicht, bei welcher jedes Teilprofil 48a, 48b zwei um eine senkrechte Achse drehbare Laufrollen 42a, 42b trägt, deren Durchmesser geringer als der Durchmesser der Laufrollen 42 ist, wofür dann ihre Drehachsen jeweils in entgegengesetzter Richtung so weit nach außen versetzt sind, daß die Laufrollen an den gegenüberliegenden Innenflächen der Schenkel des äußeren Profils 40 anliegen. Es ist ersichtlich, daß eine solche Abwandlung auch für die um die horizontale Achse drehbaren Laufrollen 44 möglich ist, d. h. daß anstelle der beschriebenen Laufrollen 44 großen Durchmessers auch Lagerrollen kleineren Durchmessers mit entsprechend versetzter Lage der Drehachse vorgesehen sein können, wobei dann auf jeder Seite der Laufschiene 30 jeweils wenigstens eine weitere in entgegengesetzte Richtung versetzte Laufrolle vorgesehen werden muß, um die äußere Profilschiene 40 in Höhenrichtung spiel frei auf der Laufschiene 30 zu führen.

1. Ausziehfürung für Schubladen u. dgl. ausziehbare Möbelteile mit einer an einer Möbelwandung befestigbaren Führungsschiene und einer unter Zwischenschaltung von in einem Käfig gehaltenen Wälzkörpern entlang der Führungsschiene verschiebbar gelagerten, mit dem ausziehbaren Möbelteil verbundenen Laufschiene, welche als an einer Seite durch einen in Ausziehrichtung verlaufenden Schlitz offene Hohlprofilschiene mit quer zur Ausziehrichtung räumlich zueinander versetzten Laufbahnen für die Wälzkörper ausgebildet ist, wobei die Führungsschiene an ihrem durch den Schlitz ins Innere der Laufschiene eingreifenden Ende mit den Laufbahnen der Laufschiene in entsprechender Anordnung gegenüberstehenden Laufbahnen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Laufschiene (30) eine sie zumindest über einen Teil ihrer Länge teleskopartig umgebende, ebenfalls als an der Unterseite in Ausziehrichtung geschlitztes Hohlprofil mit Rechteck-Querschnitt ausgebildete äußere Profilschiene (40) angeordnet ist, welche durch im Zwischenraum zwischen der Laufschiene (30) und der sie umgebenden Profilschiene (40) angeordnete Laufrollen (42; 44) relativ zur Laufschiene (30) längsverschieblich gelagert ist.
2. Ausziehfürung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen (44; 42) an einer der relativ zueinander längsverschieblichen Schienen (30; 40) um jeweils eine feste Achse drehbar gelagert sind, und daß die Drehachsen der Laufrollen (44; 42) zum Teil horizontal und zum Teil senkrecht ausgerichtet sind.
3. Ausziehfürung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der Laufrollen (42; 44) von Lagerzapfen (46) gebildet werden, welche von den Außenflächen der Laufschiene (30) in Richtung zur zugeordneten Innenfläche der äußeren Profilschiene (40) vorspringen.
4. Ausziehfürung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerzapfen (46) direkt an der Laufschiene (30) befestigt sind. (Fig. 7).
5. Ausziehfürung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerzapfen (46) an wenigstens einem gesondert auf der Laufschiene (30) gehaltenen Profil (48a, 48b) befestigt sind.
6. Ausziehfürung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Laufrollen (42) mit senkrechter Drehachse im Zwischenraum zwischen der geschlossenen oberen Stegfläche der Laufschiene (30) und der Stegfläche der äußeren Profilschiene (40) und in den Zwischenräumen zwischen den beiden Schenkeln der Laufschiene (30) und der äußeren Profilschiene (40) jeweils wenigstens ein Paar von in Längsrichtung beabstandeten, um eine horizontale Drehachse drehbaren Laufrollen (44) vorgesehen sind.
7. Ausziehfürung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwei jeweils mittig von der oberen Stegfläche der Laufschiene vortretende, um eine senkrechte Achse drehbar gelagerte Laufrollen (42) vorgesehen sind, deren Durchmesser im wesentlichen gleich dem in Horizontalrichtung gemessenen lichten inneren Abstand zwischen den von den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene (40) ist.

8. Ausziehführung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in den zwischen den seitlichen Schenkeln der Laufschiene (30) und der äußeren Profilschiene (40) gebildeten Zwischenräumen jeweils zwei beabstandete, um eine horizontale Achse drehbar gelagerte Laufrollen (44) vorgesehen sind, deren Durchmesser im wesentlichen gleich der in senkrechter Richtung zwischen der Innenfläche der Stegfläche und den Innenflächen der unteren von den Schenkeln zum Schlitz einspringenden Wandstreifen gemessenen lichten inneren Höhe der äußeren Profilschiene (40) ist.

9. Ausziehführung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mehr als zwei in Ausziehrichtung voneinander beabstandete, um eine senkrechte Achse drehbare Laufrollen (42a, 42b) vorgesehen sind, deren Durchmesser kleiner als der lichte innere Abstand zwischen den von den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene (40) ist, und daß die Drehachsen von in Ausziehrichtung zueinander versetzten Laufrollen (42a, 42b) jeweils um ein solches Maß zur Längsmittelachse der Stegfläche nach außen versetzt sind, daß die Umfangsflächen der Laufrollen (42a, 42b) teilweise an der einen und teilweise an der anderen Innenfläche der zwischen den seitlichen Schenkeln gebildeten Innenflächen der äußeren Profilschiene (40) anliegen.

10. Ausziehführung nach Anspruch 6 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß in den zwischen den seitlichen Schenkeln der Laufschiene (30) und der äußeren Profilschiene (40) gebildeten Zwischenräumen jeweils mehr als zwei voneinander beabstandete, um eine horizontale Achse drehbar gelagerte Laufrollen (44) vorgesehen sind, deren Durchmesser kleiner als die in senkrechter Richtung zwischen der Innenfläche der Stegfläche und den Innenflächen der unteren, von den Schenkeln zum Schlitz einspringenden Wandstreifen gemessene lichte innere Höhe der Profilschiene (40) ist, und daß die Drehachsen von in Ausziehrichtung zueinander versetzten Laufrollen (44) um ein solches Maß in senkrechte Richtung nach oben und unten versetzt sind, daß die Umfangsflächen der Laufrollen (44) teilweise an der einen und teilweise an der anderen Innenfläche der oberen Stegfläche bzw. der zugeordneten Innenfläche der einspringenden unteren Wandstreifen anliegen.

11. Ausziehführung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das die Lagerzapfen (46) für die Laufrollen halternde gesonderte Profil (48a; 48b) aus einem ursprünglich ebenflächigen Metallblech im Stanz-Preß-Verfahren zu einem langgestreckten U-Profil mit der Querschnittform eines um 180° gedrehten U umgeformt ist.

12. Ausziehführung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der lichte innere Abstand zwischen den U-Schenkeln des die Lagerzapfen haltenden Profils (48a; 48b) etwa gleich dem über die Außenflächen der Schenkelflächen der Laufschiene (30) gemessenen Abstand ist, und daß das mit den Lagerzapfen (46) versehene Profil (48a; 48b) von der Stegfläche der Laufschiene (30) aus auf die Laufschiene aufgesetzt und dann mit dieser unlöslich verbunden ist.

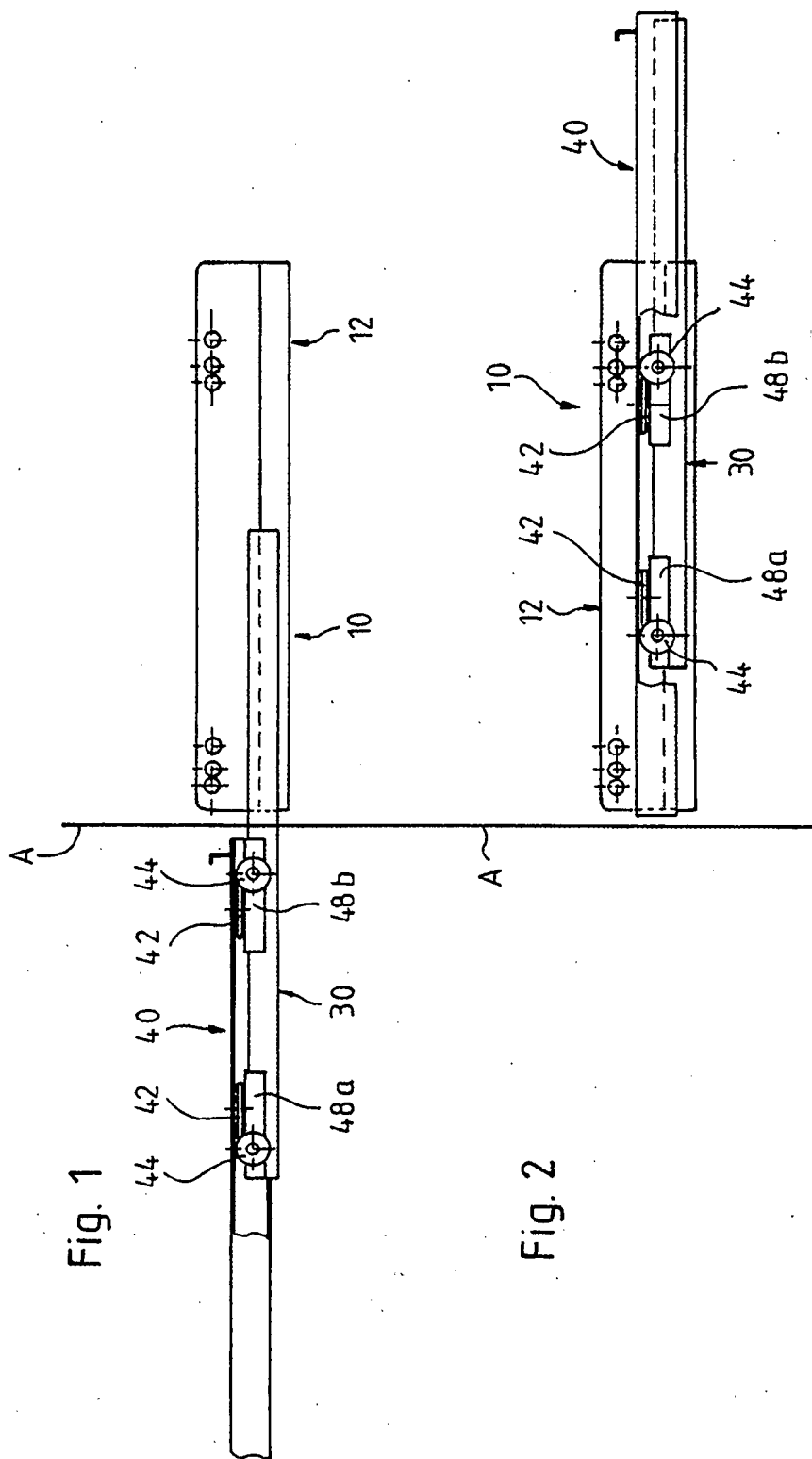
13. Ausziehführung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das mit den Lagerzapfen (46) für die Laufrollen (42; 44) versehene Profil (48a; 48b)

mit der Laufschiene (30) durch elektrische Widerstandsschweißung verbunden ist.

14. Ausziehführung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das die Lagerzapfen (46) für die Laufrollen (42; 44) halternde Profil (48a; 48b) durch eine Niet-, Renk- oder Rastverbindung mit der Laufschiene (30) verbunden ist.

15. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das die Lagerzapfen (46) halternde Profil in wenigstens zwei Gruppen von jeweils um eine senkrechte und/oder horizontale Achse drehbar lagernde Laufrollen (42; 44) halternde Teilprofile (48a bzw. 48b) unterteilt ist, welche in wählbaren Abständen an der zugeordneten Profilschiene (30) befestigbar sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



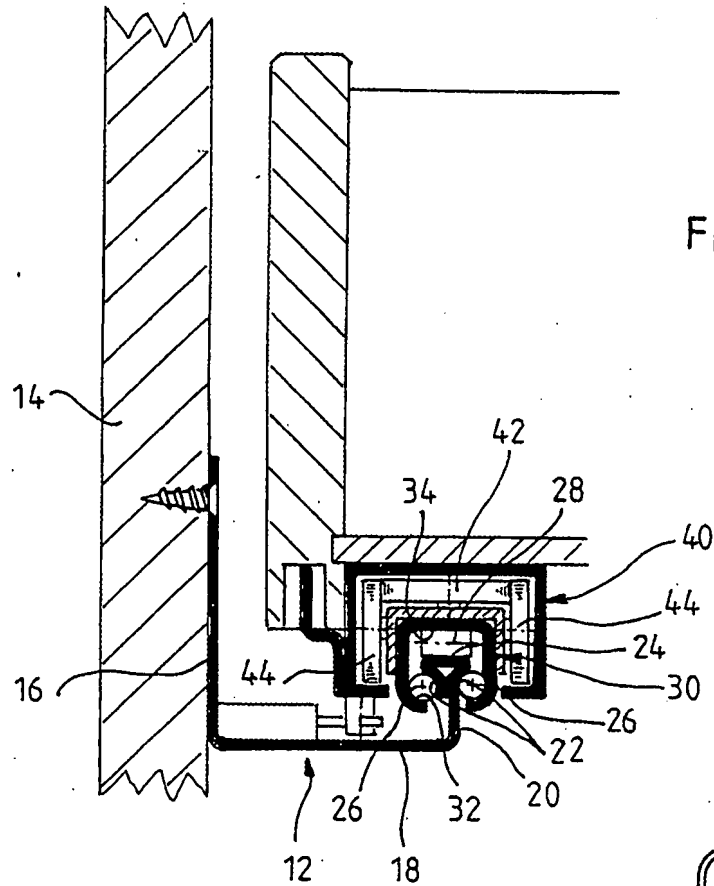


Fig. 3

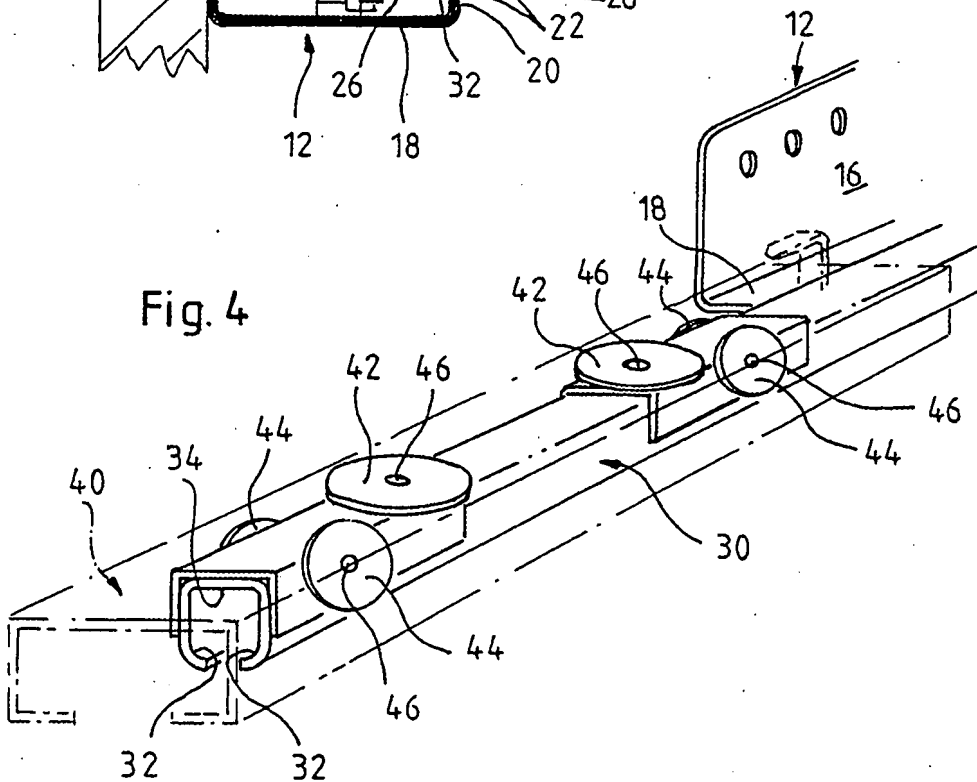


Fig. 4

